

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-093282

(43)Date of publication of application : 02.04.2003

(51)Int.Cl. A47L 9/02
A47L 9/04

(21)Application number : 2001-289403

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 21.09.2001

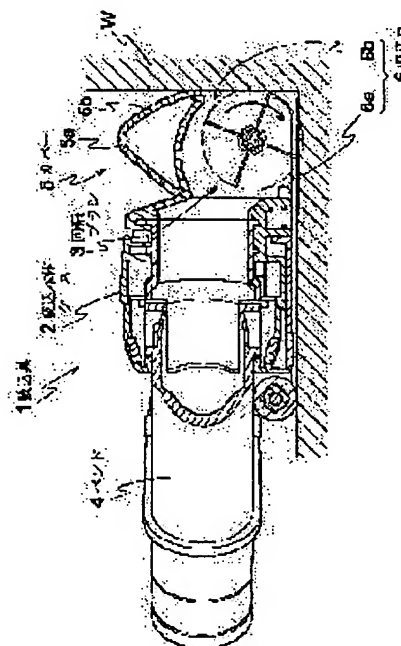
(72)Inventor : MORITA AKIHIRO
DOI KENICHIRO
KOBAYASHI TOSHIZO
MORI YOSHIHIRO
MATSUHASHI HIROMICHI
MATSUMOTO CHIZUYO

(54) SUCTION NOZZLE FOR VACUUM CLEANER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a suction nozzle for a vacuum cleaner which can remove dust on a floor by the wall efficiently.

SOLUTION: In this suction nozzle 1, a suction port 6 is opened from the lower surface at least to a part of the front surface of a suction body case 2, a cover composing the front wall of the suction body case 2 is fixed at the suction body case 2 so as to be freely turned vertically, and the cover 5 blocks the front side part of the suction port 6 at the lower turned position and releases the front side part of the suction port 6 at the upper turned position.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-93282

(P2003-93282A)

(43) 公開日 平成15年4月2日(2003.4.2)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	特コード [*] (参考)
A 4 7 L 9/02		A 4 7 L 9/02	A 3 B 0 6 1
9/04		9/04	A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2001-289403(P2001-289403)	(71) 出願人	000001889 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(22) 出願日	平成13年9月21日(2001.9.21)	(72) 発明者	森田 明宏 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三 洋電機株式会社内
		(72) 発明者	土肥 憲一郎 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三 洋電機株式会社内
		(74) 代理人	100065228 弁理士 朝日奈 宗太 (外1名)

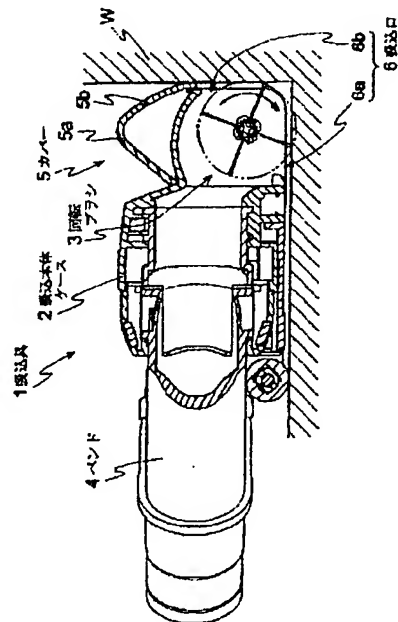
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気掃除機用吸込具

(57) 【要約】

【課題】 壁際などにたまるごみを効率よく除去することができる電気掃除機用吸込具を提供する。

【解決手段】 吸込口6が、吸込本体ケース2の下面から前面の少なくとも一部まで開口され、吸込本体ケース2の前壁を構成するカバー5が、吸込本体ケース2に上下方向に回動自在に取り付けられ、カバー5が、下方回動位置で吸込口6の前側部分を閉塞し、かつ上方回動位置で吸込口6の前側部分を開放するように構成されてなる吸込具1。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも吸込本体ケースの下面に吸込口が形成された電気掃除機用吸込具であって、前記吸込口が、吸込本体ケースの下面から前面の少なくとも一部まで開口され、前記吸込本体ケースの前壁を構成するカバーが、前記吸込本体ケースに上下方向に回転自在に取り付けられ、前記カバーが、下方回転位置で吸込口の前側部分を閉塞し、かつ上方回転位置で吸込口の前側部分を開放するように構成されてなる電気掃除機用吸込具。

【請求項2】 少なくとも前記カバーの前端部分より下方の部分が、略円弧状を呈するように形成されてなる請求項1記載の電気掃除機用吸込具。

【請求項3】 前記カバーが上方へ回転するときに前記回転ブラシを前方へ移動させ、かつ、前記カバーが下方へ回転するときに前記回転ブラシを後方へ移動させる操作手段を備えてなる請求項1または2記載の電気掃除機用吸込具。

【請求項4】 前記カバーを下方へ回転する方向へ付勢する付勢手段をさらに備えてなる請求項1、2または3記載の電気掃除機用吸込具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は電気掃除機用吸込具に関する。さらに詳しくは、壁際などにたまるごみを効果的に除去することができる電気掃除機用吸込具に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般的に用いられる電機掃除機の床用吸込具は、吸込本体ケースの下面に吸込口が開口しているのみなので、壁際または家具の足元付近などの垂直にのびる対象物に近い場所の掃除が難しかった。そこで、壁際などの掃除が可能な吸込具として、吸込具を壁に押しつけると、当該吸込具の前面に設けられたバンパーやフラップが前方に開いたり、後方に傾動することにより、壁際のごみを吸引することができる構造を備えた吸込具が従来より提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、吸込具の前面を開けて吸引を行なっても、吸込具の前壁と吸込口との水平距離が近接するわけではないため、壁際のごみに対して十分な清掃能力を得ることができなかった。

【0004】 本発明は、かかる問題を解消するためになされたものであり、壁際などにたまるごみを効率よく除去することができる電気掃除機用吸込具を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の電気掃除機用吸込具は、少なくとも吸込本体ケースの下面に吸込口が形成された電気掃除機用吸込具であって、前記吸込口が、吸込本体ケースの下面から前面の少なくとも一部まで開

口され、前記吸込本体ケースの前壁を構成するカバーが、前記吸込本体ケースに上下方向に回転自在に取り付けられ、前記カバーが、下方回転位置で吸込口の前側部分を閉塞し、かつ上方回転位置で吸込口の前側部分を開放するように構成されてなることを特徴とする。

【0006】 少なくとも前記カバーの前端部分より下方の部分が、略円弧状を呈するように形成されてなるのが好ましい。

【0007】 前記カバーが上方へ回転するときに前記回転ブラシを前方へ移動させ、かつ、前記カバーが下方へ回転するときに前記回転ブラシを後方へ移動させる操作手段を備えてなるのが好ましい。

【0008】 前記カバーを下方へ回転する方向へ付勢する付勢手段をさらに備えてなるのが好ましい。

【0009】 なお、本明細書において「壁面」とは、建物の壁面だけでなく、家具や電化製品などの垂直に延びる面を含む広い概念である。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照しながら本発明の電気掃除機用吸込具について説明する。

【0011】 図1は本発明の電気掃除機用吸込具の一実施の形態を示す平面図、図2は図1の吸込具の側面図、図3は図1の吸込具のカバーが閉じている状態を示す断面説明図、図4は図1の吸込具のカバーが開いた状態を示す断面説明図、図5は図1の吸込具のカバー連結部分を下から見た図、図6～7は本発明の電気掃除機用吸込具の他の実施の形態を示す断面説明図、図8は図6の吸込具内部の要部拡大図、図9は図7の吸込具内部の要部拡大図、図10～11は図6～7の回転ブラシの駆動部として電動モータを用いた場合の吸込具内部の要部拡大図である。

【0012】 図1～5に示される吸込具1は、下面から前面にかけて広範囲に開口された吸込口6が形成された吸込本体ケース2と、吸込本体ケース2内部の両端に軸受部7（図5参照）を介して回転自在に支持された回転ブラシ3と、吸込本体ケース2の後面に回転および揺動自在に接続されたベンド4と、吸込本体ケース2の吸込口6の前側部分6bを閉じるための、吸込本体ケース2の前壁を構成するカバー5とから構成されている。

【0013】 カバー5は、合成樹脂などで作製された中空体からなり、図1～2および図5に示されるように、両側にアーム部分8が突設され、両側のアーム部分8が吸込本体ケース2の両端に突設された軸部9にそれぞれ上下方向に回転自在に支持されている。

【0014】 カバー5の形状は、本発明ではとくに限定しておらず、いかなる形状でもよいが、たとえば、図3～4に示されるように、カバー5が壁Wなどに押圧されたときに上方向に回転できるように、少なくとも最も前方に位置する前端部分5aが、カバー5の回転中心である前記軸部9よりも上に位置しているのが好ましい。

【0015】たとえば、図2～4に示されるカバー5は、前端部分5aから下方へ向かって略円弧状（いわゆるソリ形）を呈する部分5bが形成されているので、前端部分5aに壁Wが当接したのち、さらに吸込具1を前進させれば、円弧状部分5bが連続的に壁Wに当接しながらせり上がっていくので、カバー5を確実に上昇させることができる。

【0016】図3～4に示される回転ブラシ3は、吸込口6の下側部分6aおよび前側部分6bの両方から若干突出する位置に、吸込本体ケース2内部に回転自在に支持されている。

【0017】回転ブラシ3は、図3～5に示されるように、従来から用いられている回転ブラシを採用すればよく、外周の長手方向に4つの溝10を90°間隔おきに、かつ螺旋状に刻設した回転軸11と、前記溝10に沿ってそれぞれ埋め込まれた帯状のパイル材12を備えている。回転ブラシ3は、吸込本体ケース2に内蔵された電動モータ13の駆動力が伝動ベルト（図示せず）などを介して伝達されることにより回転することができる。または、吸込本体ケース2の回転ブラシ3の上方位置に外気を取り込む開口を形成し、この開口から吸引される外気を回転ブラシのパイル材などで受けて回転ブラシを回転させるようにしてもよい。

【0018】以上のように構成された本実施の形態の吸込具は、通常の床面の掃除の場合には、図3に示されるように、カバー5は自重により下方位置へ降りているので、吸込口6の前側部分6bはカバー5によりシール性よく閉じられ、吸込口6の下側部分6aだけ開口している。したがって、風量の損失がないので下側部分6aでは所望の風量が得られ、かつ、回転ブラシ3のかき取り効果も加わるので、床面の掃除を効率よく行なうことができる。

【0019】一方、図4に示されるように、壁際を掃除する場合には、壁Wに吸込具1を押しつける。それにより、まず、カバー5の前端部分5aが壁Wに当接してカバー5が上方へ持ち上げられ、さらに、円弧状部分5bが壁面を滑りながら、カバー5は前記軸部9を支点として吸込具1の上方へ回転し、その結果、吸込口6の前側部分6bを開くことができる。

【0020】この図4の状態では、吸込具1を前壁を構成するカバー5と吸込口6の前側部分6bとの水平距離を非常に近接させることができ、壁際のごみに対して十分な清掃能力を得ることができる。しかも、吸込口6の下側部分6aおよび前側部分6bの両方から壁際のごみを吸い込むことができ、さらに回転ブラシ3が壁Wに近接または当接して壁際のごみをかき取るので、壁際のごみを効率よく除去することができる。

【0021】壁際の掃除を終了して通常の床面の掃除に戻るときには、吸込具1を壁Wから離すだけで、カバー5はその自重により下方へ回転して吸込口6の前側部分

6bをシール性よく閉じるので、再び、通常の床面の掃除を行なうことができる。

【0022】なお、通常の床面の掃除の場合において、段差があるときでも、カバー5の円弧状部分5bが段差の上を滑ることができるので、吸込具1は容易に段差を乗り越えることができる。

【0023】カバー5は、前述したように、自重だけでも下方に回転して吸込口6の前側部分6bをシール性よく閉じることができるが、カバー5を下方へ回転させる回転バネなどの付勢手段を設ければ、カバー5の回転軸に多少のごみが付着しても確実に前側部分6bを閉じることができる。

【0024】さらに、本発明の他の実施の形態として、図6～9に示される吸込具21は、吸込本体ケース22の吸込口23の前側部分23bを閉じるためのカバー24とともに、さらに回転ブラシ25を前後方向に移動させる操作手段26を備えている。

【0025】すなわち、回転ブラシ25の回転軸27の両端部は、略矩形形状の軸受部29に回転自在に支持されている。軸受部29は、吸込本体ケース22内部において前後方向に伸びるスリット30に回転自在に支持されているので、回転ブラシ25は前後方向の若干の移動が可能である。

【0026】操作手段26は、図6～9に示されるように、カバー26の上下動に連動して回転することにより、回転ブラシ25両端の軸受部29にそれぞれ当接し得る一対のカム28と、前記吸込本体ケース22内部のスリット30に配設された、回転軸27を後方へ付勢するための圧縮コイルバネ31とから構成されている。

【0027】かかる操作手段26により、壁際の掃除をするときには、図7に示されるように、カバー24を上方へ移動するのに連動して、カム28が圧縮コイルバネ31の付勢力に抗しながら軸受部29および回転軸27を前方へ押圧することにより、回転ブラシ22を前方へ移動させることができる。したがって、回転ブラシ22を壁Wにさらに近接またはより強く当接させることができるので、回転ブラシ22のかきとり効果をさらに向上させることができる。

【0028】一方、壁際の掃除が終了したときには、図6に示されるように、カバー24が下方へ移動するのに連動してカム28が軸受部29から退避され、圧縮コイルバネ31の付勢力により回転ブラシ25を後方へ移動させて、吸込本体ケース22内部の所定の位置に戻すことができる。

【0029】図6～9に示される吸込具21は、掃除機の吸込圧力を利用して回転ブラシ25を回転させるものであるため、吸込具21内部の構造は簡単であり、回転軸27が前後方向に移動しても回転ブラシ25の回転にあまり影響がない。しかし、回転ブラシ25を電動モータで駆動させる場合には回転ブラシ25の移動に連動し

て動力伝達系を調整する必要がある。

【0030】たとえば、図10～11に示されるように伝動プーリ32を用いて動力伝達を行なう場合、電動モータ（図示せず）に固着された駆動プーリ33、回転ブラシ25の回転軸27に固着された従動プーリ34、および伝動プーリ32の張力を調整するテンションプーリ35にそれぞれ伝動プーリ32が掛けられる。テンションプーリ35は、リンクバー36を介してカム28にリンク結合されている。

【0031】したがって、図10の状態（すなわち前記カバー24が閉じている場合）では、回転ブラシ25を後方位置（図中右方の位置）へ配置するために、カム28は反時計方向へ回転して軸受部29から退避する。このとき、駆動プーリ33と従動プーリ34との距離は短くなるが、テンションバー36およびテンションプーリ35が上方へ押し上げられる結果、伝動プーリ32は所定の張力を維持できる。

【0032】一方、図11の状態（すなわち前記カバー24が開いている場合）では、回転ブラシ25を前方位置（図中左方の位置）へ配置するために、カム28は時計方向へ回転して軸受部29を前方（図中左方）へ押圧する。このとき、駆動プーリ33と従動プーリ34との距離は長くなるが、テンションバー36およびテンションプーリ35が下方へ引き下げられる結果、伝動プーリ32は所定の張力を維持できる。

【0033】なお、以上の実施の形態では、回転ブラシを有する床用吸込具を例にあげて説明したが、本発明これに限定されるものではなく、回転ブラシをもたない床用吸込具にも本発明を適用することができる。

【0034】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明の床用吸込具では、壁際の掃除の際には、吸込具を前壁を構成するカバーと吸込口の前側部分との水平距離を非常に近接さ

せることができ、壁際のごみに対して十分な清掃能力を得ることができる。しかも、掃除機の吸引力および回転ブラシのかき取り効果の両方を利用することができるので、壁際などにたまるごみを効率よく除去することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の吸込具の一実施の形態にかかわる電気掃除機を示す平面図である。

【図2】図1における吸込具の側面図である。

【図3】図1の吸込具のカバーが閉じている状態を示す断面説明図である。

【図4】図1の吸込具のカバーが開いた状態を示す断面説明図である。

【図5】図1の吸込具のカバー連結部分を下から見た図である。

【図6】本発明の電気掃除機用吸込具の他の実施の形態を示す断面説明図である。

【図7】本発明の電気掃除機用吸込具の他の実施の形態を示す断面説明図である。

【図8】図6の吸込具内部の要部拡大図である。

【図9】図7の吸込具内部の要部拡大図である。

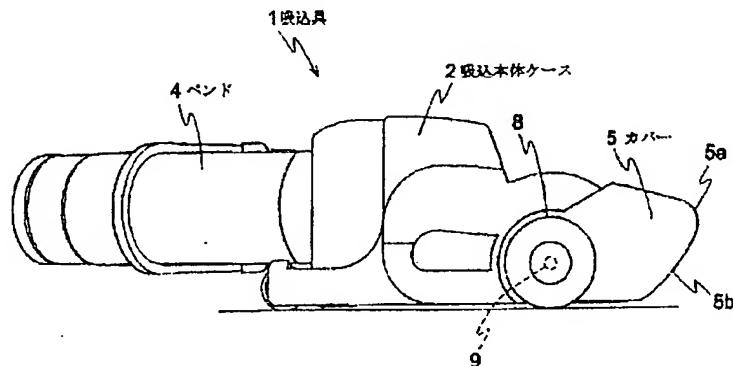
【図10】図6の回転ブラシの駆動部として電動モータを用いた場合の吸込具内部の要部拡大図である。

【図11】図7の回転ブラシの駆動部として電動モータを用いた場合の吸込具内部の要部拡大図である。

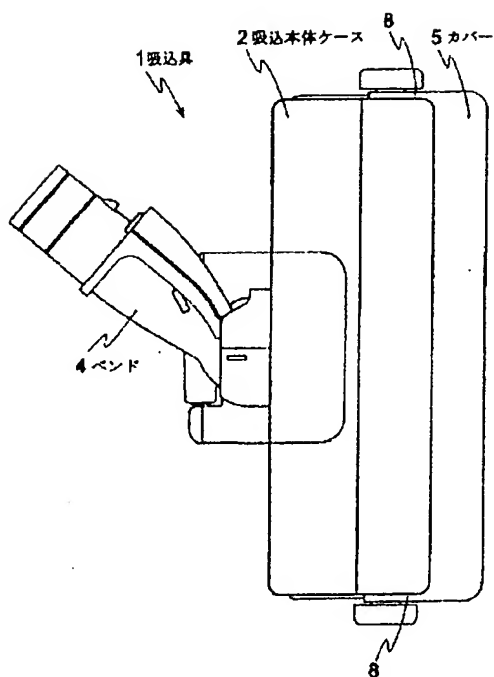
【符号の説明】

- 1 吸込具
- 2 吸込本体ケース
- 3 回転ブラシ
- 4 ベンド
- 5 カバー
- 6 吸込口

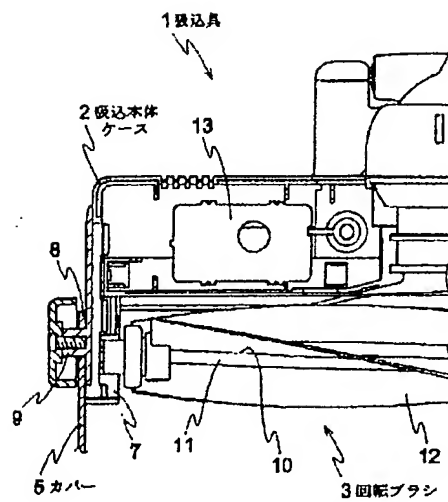
【図2】



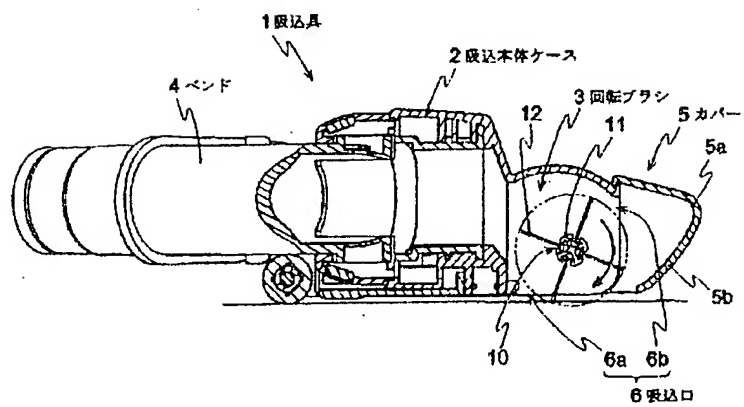
【図1】



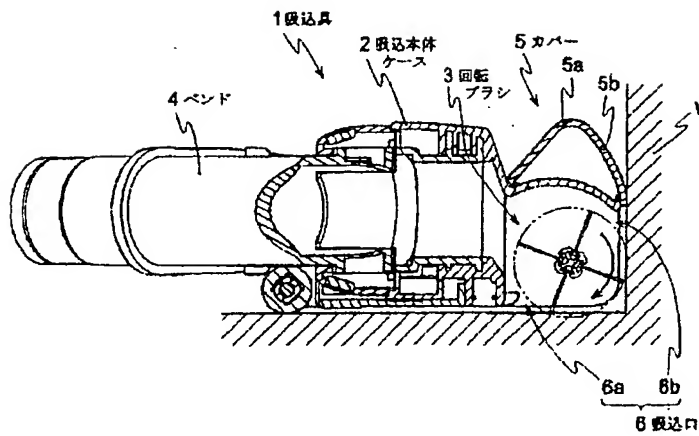
【図5】



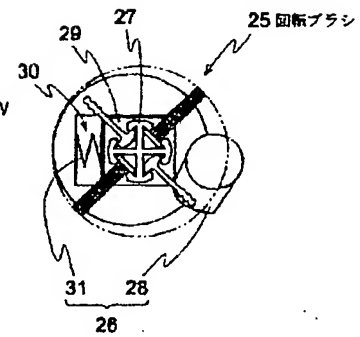
【図3】



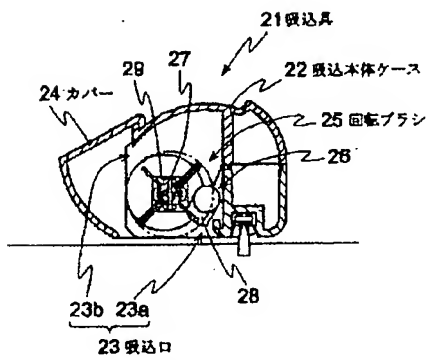
【図4】



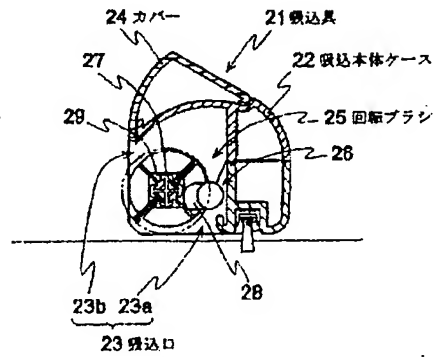
【図8】



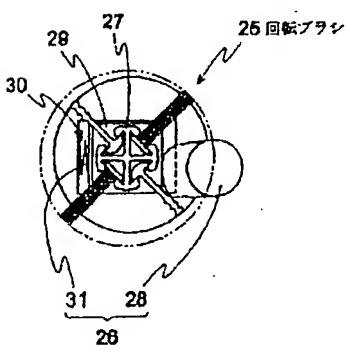
【図6】



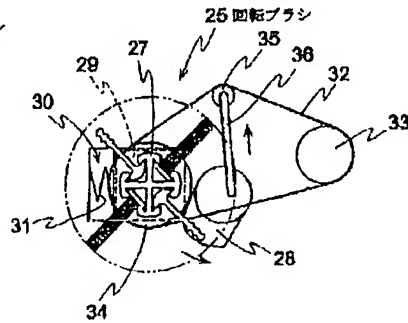
【図7】



【図9】



【図10】



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the intake implement for vacuum cleaners. It is related with the intake implement for vacuum cleaners which can remove in more detail the contaminant which accumulates in the wall case etc. effectively.

[0002]

[Description of the Prior Art] Since it was only that inlet port is carrying out opening to the inferior surface of tongue of an intake body case, cleaning of the location near the object extended to perpendiculars, such as near the step of furniture in the wall case, was difficult for the intake implement for floors of the electrical machinery cleaner generally used. Then, as an intake implement in which cleaning in the wall case etc. is possible, if an intake implement is forced on a wall, when the bumper and flap which were prepared in the front face of the intake implement concerned open ahead or tilt back, the intake implement equipped with the structure where the contaminant in the wall case can be attracted is proposed conventionally.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since the horizontal distance of the front wall of an intake implement and inlet port did not necessarily approach even if it draws in by opening the front face of an intake implement, sufficient cleaning capacity was not able to be acquired to the contaminant in the wall case.

[0004] This invention is made in order to solve this problem, and it aims at offering the intake implement for vacuum cleaners which can remove efficiently the contaminant which accumulates in the wall case etc.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The intake implement for vacuum cleaners of this invention is an intake implement for vacuum cleaners with which inlet port was formed in the inferior surface of tongue of an intake body case at least. Opening of said inlet port is carried out from the inferior surface of tongue of an intake body case to front [at least / a part of]. It is characterized by being constituted and becoming so that covering which constitutes the front wall of the aforementioned intake body case may be attached in the aforementioned intake body case free [rotation in the vertical direction], and said covering may blockade a part for the flank before inlet port in a lower part rotation location and a part for the flank before inlet port may be opened in an upper part rotation location.

[0006] It is more desirable than the front end part of said covering that it is formed and a downward part becomes so that an approximate circle arc may be presented at least.

[0007] When said rotation brush is moved to the front when said covering rotates upwards, and said covering rotates below, it is desirable to come to have the actuation means to which said rotation brush is moved back.

[0008] It is desirable to come further to have an energization means to energize in the direction which rotates said covering below.

[0009] In addition, in this specification, a "wall surface" is a large concept including the field which extends in perpendiculars, such as not only the wall surface of a building but furniture, and electric appliances.

[0010]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the intake implement for vacuum cleaners of this invention is explained, referring to a drawing.

[0011] The top view in which drawing 1 shows the gestalt of 1 operation of the intake implement for vacuum cleaners

of this invention, and drawing 2 The side elevation of the intake implement of drawing 1 , The cross-section explanatory view showing the condition that covering of the intake implement of drawing 1 has closed drawing 3 , the cross-section explanatory view showing the condition that covering of the intake implement of drawing 1 opened drawing 4 , Drawing where drawing 5 looked at the covering joining segment of the intake implement of drawing 1 from the bottom, the cross-section explanatory view in which drawing 6 -7 show the gestalt of other operations of the intake implement for vacuum cleaners of this invention, Drawing 8 is an important section enlarged drawing inside an intake implement when the important section enlarged drawing inside the intake implement of drawing 6 and drawing 9 use the important section enlarged drawing inside the intake implement of drawing 7 and drawing 10 -11 use an electric motor as a mechanical component of the rotation brush of drawing 6 -7. [0012] The intake body case 2 where, as for the intake implement 1 shown in drawing 1 -5, the inlet port 6 by which opening was carried out to the front face or the **** large area was formed from the inferior surface of tongue, The rotation brush 3 supported by the both ends of the intake body case 2 interior free [rotation] through bearing 7 (refer to drawing 5), It consists of coverings 5 which constitute the front wall of the intake body case 2 for closing before [the bend 4 connected to the rear face of the intake body case 2 free / rotation and rocking /, and the inlet port 6 of the intake body case 2] flank part 6b.

[0013] Covering 5 is supported respectively free [rotation in the vertical direction] by the shank 9 to which the arm part 8 protruded on both sides, and the arm part 8 of both sides protruded on the both ends of the intake body case 2, as it consists of a hollow object produced with synthetic resin etc. and is shown in drawing 1 -2 and drawing 5 .

[0014] Although the configuration of covering 5 may not be limited especially by this invention but what kind of configuration is sufficient as it, it is desirable that front end partial 5a located most ahead at least is located for example, above said shank 9 which is based on rotation of covering 5 so that it can rotate upward, when covering 5 is pressed by Wall W etc., as shown in drawing 3 -4.

[0015] For example, since partial 5b which presents an approximate circle arc (the so-called camber form) toward a lower part from front end partial 5a is formed, the covering 5 shown in drawing 2 -4 Since it rises while circular partial 5b contacts Wall W continuously if the intake implement 1 is advanced further after Wall W contacts front end partial 5a, covering 5 can be raised certainly.

[0016] The rotation brush 3 shown in drawing 3 -4 is supported free [the rotation to the intake body case 2 interior] by the location which projects a little from both lower part 6a of inlet port 6, and before flank part 6b.

[0017] the rotation brush used from the former as the rotation brush 3 is shown in drawing 3 -5 -- adopting -- ****ing -- the longitudinal direction of a periphery -- four slots 10 -- every 90-degree spacing -- and it has the revolving shaft 11 engraved spirally and the band-like pile material 12 embedded along said slot 10, respectively. The rotation brush 3 can be rotated by transmitting the driving force of the electric motor 13 built in the intake body case 2 through a transmission belt (not shown) etc. Or opening which incorporates the open air is formed in the upper part location of the rotation brush 3 of the intake body case 2, and you may make it rotate a rotation brush in response to the open air attracted from this opening by the pile material of a rotation brush etc. [0018] Since covering 5 is getting down to the lower part location with a self-weight as the intake implement of the gestalt of this operation constituted as mentioned above is shown at drawing 3 in cleaning of the usual floor line, before [inlet port 6] flank part 6b is closed with sufficient seal nature with covering 5, and is carrying out opening only of the lower part 6a of inlet port 6. Therefore, since desired airflow is obtained in lower part 6a since there is no loss of airflow, and the rotation brush 3 writes and the picking effectiveness is also added, a floor line can be cleaned efficiently. [0019] On the other hand, as shown in drawing 4 , in cleaning the wall time, it forces the intake implement 1 on Wall W. Thereby, first, by lifting covering 5 for front end partial 5a of covering 5 upwards in contact with Wall W, while circular partial 5b slides on a wall surface further, covering 5 can rotate said shank 9 to the upper part of the intake implement 1 as the supporting point, consequently opening of the before [inlet port 6] flank part 6b can be carried out. [0020] In the condition of this drawing 4 , the horizontal distance of the covering 5 which constitutes a front wall for the intake implement 1, and before [inlet port 6] flank part 6b can be made to be able to approach very much, and sufficient cleaning capacity can be acquired to the contaminant in the wall case. And since the contaminant in the wall case can be absorbed and the rotation brush 3 approaches or writes the contaminant in the wall case in contact with Wall W further from both lower part 6a of inlet port 6, and before flank part 6b, the contaminant in the wall case is efficiently removable. [0021] When ending cleaning in the wall case and returning to cleaning of the usual floor line, since covering 5 rotates below with the self-weight and before [inlet port 6] flank part 6b is closed with sufficient seal nature, the usual floor line can be again cleaned only by separating the intake implement 1 from Wall W. [0022] In addition, since circular partial 5b of covering

5 can slide on a level difference top even when there is a level difference in cleaning of the usual floor line, as for the intake implement 1, a level difference can be overcome easily. [0023] As mentioned above, it can rotate in a lower part and at least a self-weight can close before [inlet port 6] flank part 6b with sufficient seal nature, but if energization means, such as a rotation spring made to rotate covering 5 below, are established, covering 5 can close before flank part 6b certainly, even if some contaminants adhere to the revolving shaft of covering 5. [0024] Furthermore, the intake implement 21 shown in drawing 6 -9 is equipped with an actuation means 26 to move the rotation brush 25 to a cross direction further, as a gestalt of other operations of this invention with the covering 24 for closing before [the inlet port 23 of the intake body case 22] flank part 23b. [0025] That is, the both ends of the revolving shaft 27 of the rotation brush 25 are supported by the bearing 29 of an abbreviation rectangle configuration free [rotation]. Since bearing 29 is supported free [rotation] by the slit 30 prolonged in a cross direction in the intake body case 22 interior, its migration of the some of a cross direction is possible for the rotation brush 25. [0026] The actuation means 26 consists of compression springs 31 for energizing a revolving shaft 27 back arranged by the cam 28 of the pair which may contact the bearing 29 of rotation brush 25 both ends, respectively, and the slit 30 inside [intake body case 22] the above by vertical movement of covering 26 being interlocked with and rotating, as shown in drawing 6 -9.

[0027] When cleaning the wall time with this actuation means 26, as shown in drawing 7 , while rotating covering 24 upwards is interlocked with and a cam 28 resists the energization force of a compression spring 31, the rotation brush 22 can be moved to the front by pressing bearing 29 and a revolving shaft 27 to the front. Therefore, since the rotation brush 22 can be further approached or twisted in Wall W and can be made to contact it strongly, the rotation brush 22 writes and effectiveness can be raised further. [0028] On the other hand, when cleaning in the wall case is completed, as shown in drawing 6 , it is interlocked with that covering 24 rotates below, a cam 28 can be evacuated from bearing 29, the rotation brush 25 can be back moved according to the energization force of a compression spring 31, and it can return to the position of the intake body case 22 interior. [0029] Since the intake implement 21 shown in drawing 6 -9 is what rotates the rotation brush 25 using the suction pressure of a cleaner, even if the structure of the intake implement 21 interior is easy and a revolving shaft 27 moves to a cross direction, there is no effect in rotation of the rotation brush 25 not much. However, to make the rotation brush 25 drive with an electric motor, migration of the rotation brush 25 needs to be interlocked with and it is necessary to adjust a power transfer system.

[0030] For example, as shown in drawing 10 -11, when performing power transfer using the transmission pulley 32, the transmission pulley 32 is hung on the driving pulley 33 which fixed to the electric motor (not shown), the follower pulley 34 which fixed to the revolving shaft 27 of the rotation brush 25, and the tension pulley 35 which adjusts the tension of the transmission pulley 32, respectively. Link connection of the tension pulley 35 is carried out to the cam 28 through the link bar 36. [0031] Therefore, in order to arrange the rotation brush 25 to a back location (location of the method of drawing Nakamigi) in the state of drawing 10 (namely, when said covering 24 has closed), it rotates to a counterclockwise rotation and a cam 28 is evacuated from bearing 29. Although the distance of a driving pulley 33 and the follower pulley 34 becomes short at this time, as a result of pushing up a tension bar 36 and a tension pulley 35 upwards, the transmission pulley 32 can maintain predetermined tension.

[0032] On the other hand, in order to arrange the rotation brush 25 to a front location (location of the left in drawing) in the state of drawing 11 (namely, when said covering 24 is open), it rotates to a clockwise rotation and a cam 28 presses bearing 29 to the front (left in drawing). Although the distance of a driving pulley 33 and the follower pulley 34 becomes long at this time, as a result of reducing a tension bar 36 and a tension pulley 35 below, the transmission pulley 32 can maintain predetermined tension.

[0033] in addition -- although the intake implement for floors which has a rotation brush was mentioned as the example and the gestalt of the above operation explained it -- this invention -- it is not limited to this and this invention can be applied also to the intake implement for floors without a rotation brush. [0034]

[Effect of the Invention] In the intake implement for floors of this invention, the horizontal distance for covering which constitutes a front wall for an intake implement, and the flank before inlet port can be made to be able to approach very much in the case of cleaning in the wall case, and sufficient cleaning capacity can be acquired to the contaminant in the wall case at it as explained above. And since the suction force of a cleaner and a rotation brush can write and both picking effectiveness can be used, the contaminant which accumulates in the wall case etc. is efficiently removable.

[Translation done.]